

EVOCANDO A ZORRILLA DE SAN MARTIN

[illegible][illegible][illegible]

El gran certamen internacional "Atomos para la Paz" que acaba de celebrarse con el mayor éxito en Ginebra, con muchos motivos de atracción.

La Conferencia en sí y los dos Exhibiciones sobre usos pacíficos de la energía atómica, realizadas simultáneamente en el Palacio de las Naciones y el Palacio de las Exposiciones, despertaron gran expectativa y colaboración de turistas y de científicos.

Esta gran ciudad, que por una coincidencia política de la energía atómica.

Es natural que haya provocado tal expectación una prueba efectiva que confirmara la posibilidad de liberación del temor y de la inquietud que engendró la fuerza nuclear desde sus primeras manifestaciones.

La opinión general es que este certamen no ha defraudado los deseos de quienes lo organizaron. Por un lado, la conferencia ha sido una de las hazañas que en la historia de la humanidad de información, lo que hace presente que en el futuro, la investigación científica y técnica sobre energía nuclear, será un trabajo en colaboración y no de competencia.

Esta nueva actitud positivamente es satisfactoria para las relaciones políticas internacionales y entonces la energía atómica podrá salir de la sombra de la guerra común de toda la humanidad.

Por otro lado, las exhibiciones científicas ampliamente la realidad promueve de las conquistas ya logradas en el terreno de la utilización pacífica de la energía atómica.

El cuantioso material exhibido en el enorme volumen de interiores creados por las industrias y establecimientos de 19 años de actividad y los gigantescos planes y programas de trabajo por los países participantes, demostraron fehacientemente que ya existe un potencial para el desarrollo pacífico de la fuerza del átomo.

Para tener una idea de la magnitud de estas exhibiciones, basta decir que las enormes instalaciones del Palacio de las Exposiciones, quedaron colmadas por el material expuesto por las 35 exposiciones participantes. Y lo mismo cabe decir de la Exhibición Oficial en el Palacio de las Naciones, cuya extensión de exhibición para el material y equipo es presentables.

Debe señalarse como característica que tanto la conferencia como las exhibiciones, constituyeron más un certamen industrial y técnico que científico.

La influencia de política de las exhibiciones fue muy grande y regular en los 15 días que duraron. La gente iba a mirar y aprender, esto último, especialmente a la exhibición del Palacio de las Naciones, donde había sectores como el de los Estados Unidos, cuya presentación estaba presidida por un verdadero plan didáctico. Recordando sus stands, se veían los aviones, los submarinos, la aviación, una lección elemental de física y de ingeniería nuclear. Esto justificó el interés demostrado por el público y sobre todo, por los turistas, que constituyen en gran número a ese sector.

En particular, el pabellón del reactor atómico presentado por los Estados Unidos, tal el que

despertó un interés más y recibió la mayor afluencia pública. Esto es lógico, pues para primer exhibición pública de la energía nuclear en materia de reactores para investigación científica.

Por tales motivos e interés de los Estados Unidos, será de interés brindar algunos datos sobre el objeto, la construcción y funcionamiento de este reactor.

Como todos sus similares, el reactor transformador nuclear en energía térmica eléctrica.

Pero el propósito principal en este caso no es la producción y utilización de energía eléctrica.

Interesa sólo la producción de energía nuclear para la producción de hidrógeno, su empleo en la experimentación de reactores, producción de isótopos, su empleo en la medicina y en fines científicos, el servicio de calefacción y de iluminación en los reactores.

El reactor exhibido por el Estado de "Illinois" que, debido a su estructura, es un reactor de tipo sumergido en una profunda piscina de agua. Esta cuba tiene 2 metros de profundidad y 7 metros de diámetro.

El núcleo del reactor está formado por 26 barras "centinavas" en forma de alfileres, cada uno de los cuales se apoya en el fondo de

EISENHOWER EN LA INAUGURACION DEL REACTOR DE GINEBRA.

VARILLAS DE CONTROL.

por medio de sonetes.

Las barras envenenadas están constituidas por uranio no fértil "enriquecido". Esto significa lo siguiente: El uranio natural es una mezcla de dos isótopos, el uranio 233 (abundante) y el uranio 235 (escaso), en la proporción de 150 a 1 en peso.

El uranio enriquecido es el que resulta de alzar esta proporción natural, para obtener una mayor proporción de uranio 235. Por ejemplo, el reactor de Ginebra utiliza uranio enriquecido al 25% o sea que de los 13 kg. de uranio que componen un cubo, 3,75 kg. son de uranio 235.

La tecnología del enriquecimiento es muy complicada y costosa, pero se justifica por el hecho de que el uranio 235 es el elemento básico del proceso nuclear que determina el funcionamiento del reactor. Este proceso se denomina "fisión" del uranio.

Consiste en la explosión o colapso de un núcleo atómico de uranio 235, cuando éste captura o absorbe un neutrón. El pesco muelle se parte en dos fragmentos casi idénticos, los cuales constituyen a su vez núcleos atómicos de elementos más ligeros (litio, calcio, etc.).

Esta explosión nuclear ocurre debido a que el núcleo de uranio 235 está sobrecargado de neutrones. La captura de un neutrón infiere, sobre el equilibrio del núcleo y produce su colapso.

La importancia de este proceso deriva de dos hechos fundamentales: 1º es un fenómeno que libera cantidad car-

gía y 2º que entraña la emisión o expulsión de más o menos neutrones.

La importancia del primer hecho es obvia, ya que el uranio presiguiendo ante todo, es obtener energía.

En cuanto al segundo hecho, es el que brinda la posibilidad de una propagación espontánea del fenómeno, desde un átomo a los vecinos y así, además, el que permite mantener espontáneamente "sencillamente" el fuego nuclear.

Económicamente, el proceso es controlado por los reyes químicos: el combustible atómico preparado. Para producir la fisión basta que un neutrón cargado una especie de rayo del espanto químico, penetre en su para.

Estos neutrones se encuentran en el espacio por la acción espontánea de los reyes químicos. Por lo tanto, no es necesario poseerlos especialmente. Después de recorrer un trecho más o menos largo dentro del hogar, el neutrón se encuentra con un núcleo de uranio 235 que lo atrapa, produciendo la fisión de este núcleo.

Las capturas de neutrones cargados por núcleos de uranio 235, se producen con cierta frecuencia, y así constituyen el fenómeno fundamental: su intensidad se reduce a que sirven para provocar la fisión.

Las cosas suceden así, con los neutrones engendrados por las primeras fisiones, los capturados por otros núcleos, la fisión se propaga y se multiplica, por lo momento de este trabajo, que se trata de controlar a todos los niveles.

Cuando todos estos hechos han sido fríos, se exige que el fuego nuclear. El fenómeno de propagación puede ser controlado o no, lo que depende del diseño del reactor.

Si la propagación es rápida e incontratada, el todo estallamos en presencia de una bomba atómica. En cambio, si se trata y bajo control, se trata de un reactor nuclear, o sea, una máquina independiente que se aplica a prácticas de la fuerza del átomo. Esta propagación puede ser controlada o no, lo que depende del diseño del reactor.

Para que este proceso tenga éxito, es imprescindible que los neutrones engendrados por las fisiones, que atraen a los núcleos de uranio 235 disminuyendo o aumentando, en el combustible atómico, los neutrones se escapen al exterior sin producir fisión más.

Para evitar esto, es necesario en primer lugar, que los neutrones que se escapan, encuentren oportunidades de contacto con núcleos cargados, durante su trayectoria.

Para conseguirlo se requiere o que la densidad de núcleos sea suficientemente grande o que las trayectorias de los neutrones sean suficientemente largas dentro del combustible.

Se comprenderá mejor lo que acabo de decir, cuando los neutrones que los neutrones son vehículos que marchan velozmente por caminos en los que hay disminuciones regularmente cortos entre ellos. Los neutrones, la probabilidad de choques, que aumentará con la densidad de los neutrones, los choques de distribución de la trayectoria o con la longitud de las trayectorias a través de los mismos.

En segundo lugar, la velocidad de los neutrones no debe exceder un cierto límite. Los neutrones lentos son mucho más eficientes que los rápidos. Esta condición parece estar en contradicción con el simple efecto de los vehículos.

Nuestra experiencia sobre el tráfico en calles y carreteras dice que cuanto más rápido va el vehículo mayor es su probabilidad de chocar.

En el caso de los neutrones, esto no se trata en realidad de choques. Los neutrones de choque se atraen por los núcleos. Si la velocidad es muy

largo, o el choque es muy fuerte, el neutrón se desmenuza.

Veamos satisficemos por medio de un ejemplo.

1º Un neutrón, distribuido en un espacio de 1 cm. cúbico, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

2º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

3º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

4º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

5º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

6º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

7º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

8º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

9º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

10º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

11º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

12º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

13º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

14º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

15º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

16º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

17º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

18º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

19º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

20º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

21º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

22º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

23º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

24º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

25º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

26º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

27º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

28º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

29º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

30º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

31º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

32º Un neutrón, cargado, se encuentra a una distancia de 1 cm. de un núcleo de uranio.

Secundo a Zorilla de

[illegible]

"LA MURALLA" Y EL DRAMA CATOLICO

[illegible]

control; podemos decir que desde que se casó con la señorita Sabat Pebet, quien con su característica gentileza, nos proveyó ante las súplicas de la maliciosa mujer este respuesta: Dio

lica por hipocresía. No finge devociones que no hace; no alardea de libertades espirituales, en

hija al oírle hablar de él tiene un gesto de extrañeza—. Si tiene director espiritual es porque lo cree distinguido. Por supuesto, un director a quien sólo se le consulta de tarde en tarde, y

nunca sobre cosas cuya respuesta pueda ser desagradable, como el caso de Jorge. No voy a disimular el daño que tal tipo de personas pueda hacer y hace en la sociedad española, pero tampoco quiero exagerar su maldad. Aunque, una vez, Jer-

ge califica la conducta de Matilde de diabólica, se refiere a su oficio de tentador. Su malicia es humana, muy humana; de ayer y de hoy. Crítica, no por difamar o hacer daño, sino por indefendible ligereza. Si el catolicismo carece de ideas, es fácil, prácticón, y, por ende, inconsecuente, inoperante. No es

Cecilia es buena, de sentimientos delicados, pero de naturaleza enfermiza, debilidad que se transmite al carácter y a toda su contextura espiritual. Su catolicismo no es formulario, es un catolicismo más afectivo que razonado, aunque sinceramente vivido. Tras una emocionante lucha interior, se decide a comenzar con su marido la terrible prueba. En su determinación interviene más el cariño que los

motivos sobrenaturales, de
de a compartir con su marido
la terrible prueba. En su de-
terminación interviene más el
cariño que los motivos sobrena-
turales. Por eso, ante las razo-
nes y apremios de su madre va-
cila, y, al fin claudica. En Jer-
ge triunfa la razón, lo sobrena-
tural. Cecilia, falta de visión su-
perior de las cosas, asustada por

el fantasma de la ruina y de las privaciones venideras, prefiere engañarse a sí misma, creyendo a su marido equivocado, obcecado. Piensa que así no le traiciona a él, ni a su conciencia. ¡Vano empeño! La doble traición oprime su torturado corazón, como la oliva el trujal.

violenta, voluntariosa; su espíritu es el de su padre, se muestra hasta generosa, mientras cree en la fidelidad de su novio, no obstante su ruina; mas, cuando descubre su cobardía de huida, es un volcán en erupción que lanza contra su padre toda la lava de su resentimiento.

Ninguna de las tres tiene vocación de heroína. Pero no debe olvidarse, en su descargo, que ni intervinieron ni tuvieron noticia del fraude hasta aquel momento; no podían, pues, aprehenderlo con la viveza de José.

(Continúa en *el próximo*)